

UNIVERSITI SAINS MALAYSIA

**Peperiksaan Semester Kedua
Sidang Akademik 1995/96**

April 1996

REG 231/3 - ASAS UKUR TANAH

Masa: 3 Jam

Sila pastikan bahawa kertas peperiksaan ini mengandungi **LIMA** muka surat yang tercetak sebelum anda memulakan peperiksaan ini.

Jawab **EMPAT** soalan sahaja.
Lakarkan jawapan anda di mana perlu.

1. (a) Dalam kerja ukur rantai, opset-opset berikut telah diambil ke garisan pagar dari garisan rantai. Unit ukuran yang digunakan ialah dalam **meter**.

Jarak Rantai (m)	0	12	24	36	48	60	72	84	96	102
Opset (m)	9.8	12.5	15.2	16.8	18.5	16.4	15.6	14.2	13.5	11.9

Cari keluasan yang terbentang di antara garisan pagar dan garisan rantai dengan menggunakan:

- (i) Kaedah Trapezoid
- (ii) Kaedah Simpson

Jawapan anda hendaklah dalam unit **HEKTAR**.

(18 markah)

- (b) Terdapat beberapa kaedah yang dapat digunakan untuk mengukur garisan melengkung yang terdapat di atas pelan ataupun peta. Huraikan kaedah-kaedah tersebut.

(7 markah)

...2/-

2. (a) Bering-bering berikut telah diperolehi semasa menjalankan terabas kompas berprisma tertutup. Betulkan bering-bering tersebut kerana disyaki terdapatnya tarikan tampatan.

Garisan	Bering Hadapan	Bering Belakang
AB	64° 30'	245° 15'
BC	115° 45'	295° 00'
CD	100° 45'	280° 45'
DE	150° 00'	332° 15'
EF	225° 15'	46° 15'
FG	310° 45'	129° 00'

(18 markah)

- (b) Semasa melukis terabas kompas berprisma tertutup ABCDE, didapati garisan EA tidak tertutup di stesen A. Bagaimanakah dan apakah kaedah yang sesuai untuk menutup garisan terabas ABCDE tersebut?

(7 markah)

3. (a) Terangkan dengan terpeinci bagaimanakah mendirisiapkan meja ukur di atas stesen semasa menjalankan kerja-kerja ukur meja ukur. Senaraikan alat-alat yang digunakan.

(15 markah)

- (b) Cara silangan adalah salah satu kaedah yang biasa digunakan semasa menjalankan kerja ukur meja ukur. Huraikan dengan terpeinci kaedah ini.

(10 markah)

4. (a) Terangkan kepentingan ataupun tujuan utama menjalankan kerja-kerja ukur aras.

(5 markah)

...3/-

(REG 231)

- (b) Senarai di bawah adalah bacaan-bacaan yang diperolehi semasa menjalankan kerja-kerja ukur aras. Cari aras laras untuk kesemua titik.

(i) Gunakan Kaedah Garisan Kolimat

Pandangan Belakang	Pandangan Antara	Pandangan Hadapan	Jarak (m)	Catatan
1.944				Batu Aras 32.640 m
	1.691		0	A
	2.009		20	B
0.367		2.842	40	C Titik Pindah 1
	-2.233		60	D Setaf Terbalik
	1.347		80	E
2.114		0.775	100	F Titik Pindah 2
	0.816		120	G
	0.975		140	H
1.985		1.435	160	J Titik Pindah 3
	1.674		180	K
	0.865		200	L
		0.735	220	M Titik Akhir

(ii) Gunakan Kaedah Naik Turun

Pandangan Belakang	Pandangan Antara	Pandangan Hadapan	Jarak (m)	Catatan
1.746				Batu Aras = 46.952 m
	2.794		0	A
	3.462		15	B
2.217		1.089	25	C Titik Pindah 1
	-2.046		34	D Bawah Jejentas
	1.452		40	E
0.873		1.452	46	F Titik Pindah 2
	1.362		58	G
	1.947		64	H
1.654		1.452	74	I Titik Pindah 3
	1.345		84	J
	1.244		96	K
		0.965	102	L Titik Akhir

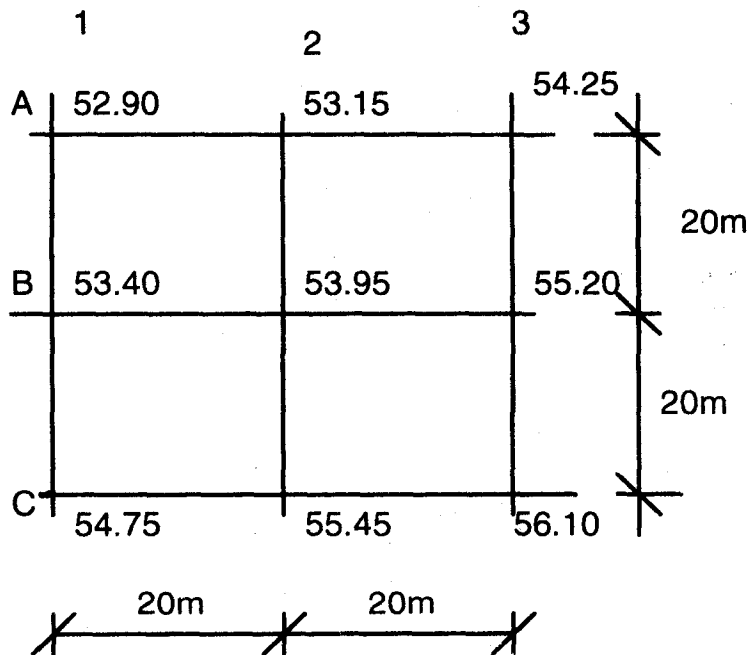
(20 markah)

...4/-

5. (a) Kaedah mengontur dengan kaedah tidak terus adalah kaedah yang selalu digunakan untuk menyediakan peta kontur. Huraikan kaedah ini.

(8 markah)

- (b) Di bawah adalah aras laras untuk grid yang diperolehi daripada kerja ukur aras. Saiz untuk setiap grid adalah 20 meter x 20 meter. Buat pengiraan dan plotkan kedudukan garis kontur yang terdapat di antara titik-titik tersebut. Gunakan sela kontur satu meter. Lukiskan grid pada skala 1:500 (10 milimeter bagi 5 meter).



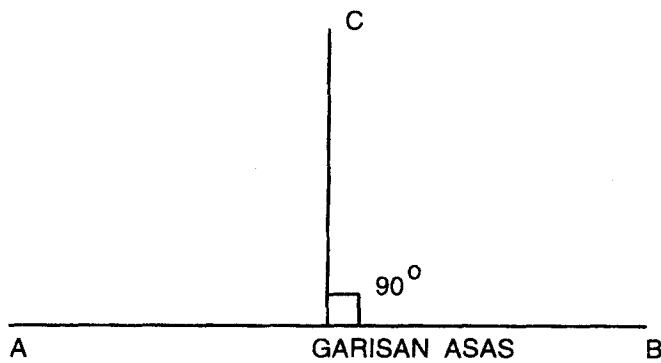
(17 markah)

...5/-

6. (a) Mengapakah alat teodolit dianggap sebagai alat yang sangat penting dalam kerja ukur tanah?

(7 markah)

- (b) Anda ditugaskan untuk menentuletak kedudukan titik C yang bersudut tepat (90°) daripada satu garisan asas AB dengan menggunakan alat teodolit. Terangkan dengan jelas langkah-langkah yang anda ambil untuk menjalankan tugas tersebut.



(18 markah)

-ooo00ooo-